


Obsah:

01 - Technická zpráva slaboproud

02 - Technická zpráva EPS

ZHOTOVITEL: STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s. Holická 568/31y, 779 00 OLOMOUC Telefon: 585531111, E-mail: info@stavoprojekt.cz IČO: 45192031, DIČ: CZ45192031		RAZÍTKO:		 STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.	
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		ŘEDITEL: RNDr. Luděk Šťastný	MANAŽER PROJEKTU: PaedDr. Zoja Šťastná		
OBJEDNATEL: Správa kolejí a menz UP, Šmeralova 12, 771 00 Olomouc	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: .	VEDOUcí PROJEKTANT: .	ZAK.ČÍSLO: 31-174/341	PARÉ:	
MÍSTO STAVBY: VŠ kolej UP Olomouc tř. 17 Listopadu, č.p.1083, 771 00 Olomouc	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Miroslav Kadrožka	VYPRACOVAL: Ing. Miroslav Kadrožka	DATUM: 03/2020		
PARCELA: st. 1364, 94/63 a 94/62, k.ú. Olomouc-město (710504)			FORMÁT: .		
KRAJ: Olomoucký			MĚŘÍTKO: 1:100		
ZAKÁZKA: Olomouc, VŠK, tř.17 Listopadu, opravy Olomouc, VŠK, tř.17 Listopadu, nový výtah					
ČÁST:	SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ			ČÁST:	D.1.4.g
VÝKRES:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO VÝKRESU:	01

TECHNICKÁ ZPRÁVA - SLP

1. Úvod

Tato část dokumentace řeší elektroinstalaci slaboproudu v prostoru kolejí. Jedná se o přesun kabelových vedení strukturované kabeláže v prostoru chodby do skryté podoby.

V prostorách studoven bude proveden přívod strukturované kabeláže k výtahu, projektorům a ovládacím místům pro projektory.

Identifikační údaje stavby :

- Projektové podklady :
- stavební podklady objektu
 - požadavky jednotlivých profesí
 - platné předpisy a normy ČSN EN

2. Technické a provozní údaje

Přívod z SS200 a dále hlavního rozvaděče
objektu RS_1

: 3/PEN 50Hz 400/230V, TN-C

Elektroinstalace v objektu

: 3/PEN 50Hz 400/230V, TN-C
: 3/N/PE 50Hz 400/230V, TN-C-S
: 1/N/PE 50Hz 230V TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem
neživých částí el. zařízení dle ČSN 332000-
4-41ed.2

: základní
- automatickým odpojením od zdroje
: zvýšená
- proudovými chrániči a pospojováním

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí el. zařízení bude provedena kryty nebo přepážkami podle ČSN 33 2000-4-41 čl. 412.2 (min IP2x, vodorovné plochy min IP4x)

Stupeň dodávky el. energie

: 3. stupeň

Soupis použitých norem

Dokumentace byla zpracována podle norem ČSN EN a to zejména:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Zákl. hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti
	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení – všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení – el. vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed 2	Dovolené proudy v el. rozvodech
ČSN 33 2000-7-701ed.2	Prostory se sprchou, umývací prostory
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrické instalace NN – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 1600ed.2	Revize a kontroly el.spotřebičů během používání
ČSN 37 5245	Kladení el. vedení do stropů a podlah
ČSN EN 12464-1	Osvětlení vnitřních pracovních prostorů
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

3. Přesun kabelového vedení strukturované

Horizontální kabelové trasy strukturované kabeláže jsou v současnosti uloženy v plastových žlabech. Tyto trasy budou přeloženy nad podhled a uloženy v třmenech. Vertikální trasy budou uloženy pod omítku. V případě nutnosti budou kabely přerušeny a nastaveny pomocí zářezového spojovacího boxu.

4. Příprava tras pro dodatečnou montáž EPS.

Pro dodatečnou montáž EPS bude zatrubkována trasa od vrátnice do podhledu 1NP a dále potom propojeny podhledy jednotlivých pater trubkami Monoflex 32. Trasa nad podhledem bude provedena na příchýtkách. Protože je podhled rozebíratelný, horizontální kabelová trasa bude provedena společně s montáží kabelu EPS.

5. Zásuvky SK do studoven.

Do prostoru studoven v 2NP budou přivedeny vždy dvě zásuvky strukturované kabeláže 1xRJ45 k projektoru a do prostoru umístění ovládacího PC. Kabely budou přivedeny z volných pozic datového rozvaděče v serverovně.

6. BOZP

Veškeré elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s potřebnou elektrotechnickou kvalifikací podle platných předpisů ČSN a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím apod.).

Po provedení montážních prací bude provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6.

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byly obsluhy prokazatelně seznámeny. Tyto osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, poskytnutí první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupů a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Všechny poruchy a závady na el. zařízení musí být neprodleně odstraněny.

Akce
Profese:

OLOMOUČ, VŠK, TŘ. 17. LISTOPADU,
SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ

El.zařízení umístěné na místech veřejně přístupných, musí být opatřena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektrinou. Označení není nutné v případech, kdy se jedná o el. zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k bezpečnosti osob v případě nebezpečí (např. hlavní vypínače zařízení), musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna bezpečnostní tabulka s příslušným pokynem.

7. Nakládání s odpady

Při montáži je třeba dodržovat vyhlášku MŽP č. 503/2004 Sb. a vyhlášku č. 353/2005 Sb. ve věci skladování a likvidaci odpadů.

V Brně 04/2020

Vypracoval: Ing. Miroslav Kadrnožka

TECHNICKÁ ZPRÁVA – EPS

1.1. Úvod

Projektová dokumentace, jejíž nedílnou součástí je tato technická zpráva, řeší instalaci elektrické požární signalizace (dále jen EPS) pro stávající VŠ koleje tř. 17 listopadu v Olomouci.

1.2. Výchozí podklady, dokumentace

Podklady:

- Požadavky investora, podklady a požadavky zpracovatele navazující části EPS a SLP v areálu VŠK
- Stavební půdorysy objektu VŠK tř. 17. listopadu
- Zpráva PBR k novému výtahu a předchozí Zpráva PBR (předal objednatel)
- Technické normy a předpisy

1.2.1 Prostředí dle ČSN V prostorech se sdělovacím zařízením bude prostředí dle ČSN 332000-3 AA 5 normální, určení vnějších vlivů není součástí PD.

1.2.2 Napájení systému Provozní napětí je u SLP rozvodů 12VDC, 24VDC malé napětí. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 332000-4-41 je na straně nn ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně mn, tj. v systémech SLP bezpečným malým napětím.

2. Elektrická požární signalizace - EPS

2.1. Všeobecný popis EPS

EPS je soubor zařízení, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím obsluhy předává informace osobám určeným k zásahu na požáru a umožňuje ovládat příslušná technologická zařízení v objektu sloužící proti šíření požáru nebo k hašení. Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění objektu. Objekt je rozdělen na několik samostatných požárních úseků. Všechny prostory (mimo prostor bez požárního rizika) řešeného objektu jsou z hlediska elektrické požární signalizace zabezpečeny automatickými hlásiči požáru dle platných norem a vyhlášek. Objekt bude vybaven touto signalizací nad rámec požadavků ČSN 730802.

EPS v 7.NP je v této dokumentaci řešen komplexně i v návaznosti na vestavby v 7.NP, kde byl dán požadavek HZS OLK na napojení na EPS. Vzhledem k souběžné výstavbě je v této PD již požadavek plně zakomponován.

2.2. Řešení EPS

1.2.1 Ústředna

Pro zabezpečení prostoru systémem elektrické požární signalizace je navržen plně adresný systém s použitím procesně-analogových hlásičů a ústředny 0. Systém EPS O je plně

adresovatelný, umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Každému hlásiči požáru (adrese) lze přiřadit doplňující informace s bližším popisem jeho umístění. Tento text se zobrazuje spolu s adresou prvku a přesným časem a datem události na displeji ústředny a na paralelních signalizačních panelech. Výstavba a funkce ústředny je určena typy a počtem mikromodulů. Hlásiče se připojují na mikromodul kruhového analogového vedení, na které lze připojit až 127 prvků. Na vedení se připojují i vstupně výstupní moduly. Multisenzorové hlásiče kombinují více fyzikálních metod pro detekci vzniku požáru. Procesně-analogové hlásiče disponují decentralizovanou inteligencí s vlastním mikroprocesorem v každém hlásiči umožňující automatickou kontrolu citlivosti a časovou analýzu signálů. Systém umožňuje při případném rozšiřování systému spojování ústředny do sítě pomocí technologie essernet, tedy všechny informace a stavy jsou zaslané všem účastníkům a jsou v kterémkoli bodě sítě k dispozici.

V místnosti m. č. 1.36 bude umístěna nová EPS ústředna v provedení EI30DP1. Tato ústředna bude zapojena do systému EPS UP. V areálu je plánovaná stálá 24 hodinová služba, proto projekt ZDP na místní HZS. Nový systém EPS bude/je napojen na PCO HZS pomocí ZDP (Radom) dle požadavků HZS. U hlavního vstupu bude instalován KTPO včetně zábleskového majáku. Na zásahové cestě bude instalováno OPPO, kde budou také instalovány tlačítka Total a Central stop určené pro vypnutí přívodů elektřiny do objektu při případném zásahu HZS.

Central stop – vypnutí provozní energie – zachováno napájení PBZ

Total stop – vypnutí veškeré energie včetně napájení PBZ

Ústředna EPS bude fungovat automaticky v režimu NOC.

Strategie reakce na požární poplach bude v režimu NOC, pracovních dnech nebo dnech pracovního klidu:

režim NOC: čas T1= 0 minuta, čas T2= 0 minut (pozn.: vždy musí být 0 minut, protože dle čl.3.54, ČSN 342710 jsou časy T1 a T2 v režimu noc přemostěny

Signalizace požáru bude prováděna :

- Signalizaci požárního poplachu na PCO HZS pomocí ZDP
- Signalizaci požárního poplachu akusticky, současně v celém objektu

1.2.2 Automatické hlásiče

Systém EPS bude vybaven ústřednou s kruhovými linkami – jednou pro požární tlačítka a automatické detektory a jednou pro vstupně-výstupní prvky pro ovládání a monitorování PBR zařízení objektu. Délka kruhového vedení může dle zásad výrobce dosáhnout až 2000 m. Automatické hlásiče jsou umístěny na stropě místností, chodeb, nebo technického zázemí.

Automatické hlásiče budou nainstalovány ve všech místnostech, mimo prostor bez požárního rizika (WC, umývárny...). V každém automatickém hlásiči je zakomponován izolátor, zabraňující odstavení celé linky při jejím zkratování. Použité automatické hlásiče budou opticko-kouřové, případně ve vytípaných prostorech termodiferenciální. Hustota rozmístění automatických hlásičů je v souladu s ČSN 730875.

Opticko kouřové hlásiče budou umístěny ve VZT potrubích sloužící k nasávání vzduchu.

1.2.3 Tlačítkové hlásiče

U všech východů a na vybraných vytipovaných místech budou instalovány tlačítkové hlásiče. V každém tlačítkovém hlásiči je zakomponován izolátor, zabraňující odstavení celé linky při jejím zkratování.

1.2.4 Ovládání PBZ

Na samostatné kruhové lince autonomního systému budou také zapojeny vstupně výstupní prvky umístěné v rozvaděči REPS v místnosti 1.36. Jejich počet a umístění je úměrný situačnímu rozvržení a počtu ovládaných či monitorovaných komponentů. Jsou užity jak vstupní (monitorovací), tak i výstupní (ovládací) prvky, případně jejich vhodné kombinace vzhledem k monitorovaným a ovládaným zařízením. Pro ovládání požárně-bezpečnostních zařízení se použijí výstupy (OUT), pro monitoring zařízení vstupy (IN).

Počet a způsob ovládaných prvků vychází z PBŘ a požadavků investora.

Ovládáno bude :

- Signalizaci požárního poplachu na PCO HZS pomocí ZDP
- Signalizaci požárního poplachu akusticky, současně v celém objektu
- Odblokování trezoru KTPO
- Vypnutí (nepožární) VZT
- Uzavření požárních klapek

Seznam monitorovaných zařízení a požadované monitorované stavy

- Chod a funkci náhradního zdroje (UPS)
- Chod a funkci zařízení EPS,
- Chod a funkci tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP

Upřesnění ovládaných, monitorovaných zařízení a typy signálů bude na základě podkladů a koordinace profesí ve vyšším stupni projektové dokumentace (VTD), resp. v návaznosti na koordinaci profesí na stavbě při realizaci díla jakožto celku (vč. vestaveb v 7.NP)

Dodávané typy signálů k ovládání:

- Bezpotenciální NO kontakt
- Bezpotenciální NC kontakt
- 24VDC NO
- 24VDC NC

1.2.5 KTPO a OPPO

Klíčový trezor požární ochrany (KTPO) bude umístěn u vchodu do objektu (zásahová cesta HZS). Za vstupními dveřmi do stávajícího objektu bude umístěn i obslužný panel požární ochrany (OPPO) Propojení kabelem JHSBH 10x2x0,8.

1.2.6 Monitoring PBZ

1.2.7 Rozvaděč EPS - REPS

V objektu bude umístěn jeden rozvaděč REPS, ve které budou instalovány vstupně i výstupní zařízení Kopplery a zálohované zdroje 24VDC pro napájení externích zařízení (SOZ,

požárních klapek total stop, central stop, magnetů atd.). Tyto budou opatřeny monitorování výpadku napájení NN a 24VDC.

1.2.8 Kabelové vedení

Pro kruhové vedení (detektory automatické nebo tlačítka) bude použit kabel 1x2x0,8. Stejně zásady platí pro kabely sloužící monitoringu PBZ (požárních bezpečnostních zařízení) Kabelové rozvody pro hlásiče budou provedeny s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d0 (bez nároku na funkční schopnost při požáru).

Trasy budou vedeny nad podhledem na kabelových příchýtkách, případně v místnostech bez podhledu v chráničkách, vertikálně ve žlabu, upevnění pomocí hmoždinek.

Trasy s požadavkem zachování funkčnosti budou vybudovány dle ČSN 730848, ČSN 730802 z roku 2009, vyhlášky č. 23/2008, ZP 27/2008 a směrnice 2006/751/EC. Jedná se o vedení linky ke vstupně výstupním prvkům (Kopplerům) a k jednotlivým ovládaným zařízením s třídou reakce na oheň B2ca, s1, d0 dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. a s funkčností dle ČSN 73 0848, příl. B, čl. B2: P30-R). Kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci

Rozvody jsou rozděleny na části:

- Kruhová vedení
- Vedení pro ovládání zařízení
- Silový rozvod - napájení ústředny a externích zdrojů (řeší projektová dokumentace elektro).

Ukončení kabelů, určené k ovládání PBZ, je provedeno na vstupních svorkovnicích jednotlivých PBZ a svorkovnicích kopplerů.

V místech prostupů mezi jednotlivými požárními úseky je vedení utěsněno požárními ucpávkami. Veškeré rozvody budou provedeny podle ČSN 342300.

2.9. Předání, převzetí a zkoušky EPS:

O předání a převzetí zařízení bude sepsán protokol.

Provozovatel EPS je povinen :

- Určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS
- Určit osobu pověřenou údržbou zařízení EPS
- Určit osobu pověřenou obsluhou zařízení EPS
- Při provozu zařízení postupovat dle Návodu k obsluze přiloženého k Předávacímu protokolu při předávání systému do užívání.
- Udržovat EPS v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným předpisům
- Zajistit, aby do EPS nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez patřičné elektrotechnické kvalifikace a bez oprávnění pracovat na zařízeních EPS.
- Vést písemnou dokumentaci o provozu, poruchách, údržbě, zkouškách činnosti, kontrolách provozuschopnosti a opravách v Provozní knize EPS.
- Zajišťovat dle vyhlášky č. 246/2001 (vyhláška o požární prevenci) pravidelnou údržbu, zkoušky činnosti a kontroly provozuschopnosti, a to pověřenou a oprávněnou osobou pro tyto činnosti.

Zkoušky činnosti EPS při provozu se provádějí:

- jednou za měsíc u ústředí a doplňujících zařízení
- jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá (pokud v ověřené PD, průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není určena lhůta kratší)
- jednou za rok provést kontrolu provozuschopnosti EPS.
- Zkouška činnosti EPS při provozu se provádí osobou pověřenou údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti EPS při provozu s termínem pravidelné jednorozhodní kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky nahrazuje.
- Zkouška činnosti druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.
- Uvedení zařízení do provozu musí uživatel oznámit příslušné inspekci PO.
- Zajistit smluvní mimozáruční servis zařízení EPS osobou oprávněnou pro tuto činnost.

9. Kompatibilita

EPS bude kompatibilní se stávajícím systémem EPS instalovaným v areálu Envelopa VŠK B Václavka a menzy 17.listopadu z důvodů požadavku finálního (budoucího) propojení všech ústředí EPS přes optickou síť UP v Olomouci (úspora provozních nákladů). Vlastní napojení všech objektů v areálu Envelopa na pult centrální ochrany HZS OLKR bude zajišťovat zařízení dálkového přenosu s příslušnou anténou umístěnou na střeše objektu VŠK B. Václavka.

10. Prohlášení

Prohlašuji, že požárně bezpečnostní zařízení EPS Halových a administrativních objektů bylo navrženo v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce.

11. Závěr

Konečné rozmístění a design koncových prvků bude koordinován s investorem.

04/2020

Ing. Kadrnožka